

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-266812

(43) 公開日 平成4年(1992)9月22日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 7/075		7327-4 C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平3-50485

(22) 出願日 平成3年(1991)2月22日

(71) 出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72) 発明者 古澤 智良

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72) 発明者 新條 善太郎

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小島 隆司

(54) 【発明の名称】 シャンプー組成物

(57) 【要約】

【目的】 グルコース脂肪酸エステル又はアルキルグルコシド脂肪酸エステルを配合したシャンプー組成物の泡感触、コンディショニング性を改善する。

【構成】 グルコース脂肪酸エステル又はアルキルグルコシド脂肪酸エステルにカチオン化グアガムを併用する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 グルコース及び／又はアルキル基の炭素数が1～4のアルキルグルコシドの脂肪酸エステルとカチオン化グアガムとを併用してなることを特徴とするシャンプー組成物。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、使用感がマイルドであるとともに、泡感触、コンディショニング性にも優れたシャンプー組成物に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】従来、シャンプー組成物には洗浄力・泡立ち用の活性剤としてアニオン性界面活性剤が主に用いられてきたが、近年は、使用感のマイルド化が進み、アニオン性界面活性剤よりも皮膚等への刺激の少ないシャンプー組成物が求められている。そこで、この要望に応えるシャンプー組成物として、本出願人は先にグルコース及び／又はアルキル基の炭素数が1～4のアルキルグルコシドの脂肪酸エステル（以下、グルコース脂肪酸エステル類と総称する）を配合したシャンプー組成物を提案した（特願平1-337952号、337953、337954、2-414353）。

【0003】しかし、上記グルコース脂肪酸エステル類を配合したシャンプー組成物は、従来のアニオン性界面活性剤を配合したものに比べて泡の滑らかさ、クリーミー感といった泡の感触やコンディショニング性能に関してなお改良の余地があり、これらの特性等の改善が望まれていた。

【0004】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明者は上記要望に応えるため鋭意検討を重ねた結果、マイルドな活性剤である上記グルコース脂肪酸エステル類、特にアシル基の炭素数が4～22のグルコース脂肪酸エステル類、とりわけモノエステル含量が90%（重量%、以下同様）以上のグルコース脂肪酸エステル類に従来増粘剤としてしか用いられていなかったカチオン化グアガムを併用した場合、マイルド性が損なわれずに泡の滑らかさ、クリーミー感などの泡感触及びコンディショニング性が改善されることを知見し、本発明をなすに至った。

【0005】すなわち、本発明は、グルコース及び／又はアルキル基の炭素数が1～4のアルキルグルコシドの脂肪酸エステルとカチオン化グアガムとを併用してなるシャンプー組成物を提供する。

【0006】以下、本発明について詳述する。本発明の毛髪化粧料の第1の必須成分はグルコース脂肪酸エステル類である。グルコース脂肪酸エステル類としては、グルコース又はアルキルグルコシドと炭素数4～22、より好ましくは6～14の脂肪酸又はその低級アルキルエステル等の脂肪酸誘導体とから合成して得られるものを

好適に用いることができる。

【0007】この場合、原料グルコースとしては、とうもろこし、じゃがいもなどの澱粉を酸や酵素で加水分解し、これを脱色、精製したものをを用いることができる。このようなものとしては、JASで規定されている結晶ブドウ糖、粉末ブドウ糖、粒状ブドウ糖などが例示される。

【0008】また、原料のアルキル基の炭素数が1～4のアルキルグルコシドとしては、上記グルコースに炭素数1～4の低級アルコールを結合したもので、1-メチルグルコシド、1-エチルグルコシド、1-プロピルグルコシド、1-イソプロピルグルコシド、1-ブチルグルコシドなどが例示され、ステアラー社から市販されているものなどが代表的に挙げられる。

【0009】一方、脂肪酸としては、炭素数4～22のものであれば天然、合成、飽和、不飽和、直鎖、分枝、単一、混合などの別なく好適に用いることができる。天然系の脂肪酸としてヤシ油、パーム油、牛脂油、ナタネ油、大豆油などの植物油脂、動物油脂から加水分解して得られるイソ酪酸、カプロン酸、オクタン酸、デカン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、リノール酸、オレイン酸、ウンデカン酸等の飽和、不飽和の直鎖状脂肪酸が例示される。また、合成系の脂肪酸としては、オレフィン類の重合体を酸化して得られる直鎖状、分枝状脂肪酸の混合物等を用いることができ、γ-リノレン酸などの微生物由来の脂肪酸を使用することもできる。更に、脂肪酸の低級アルキルエステルとしては、上記脂肪酸のメチル、エチル、プロピルなどの炭素数1～3を有するアルキルエステルを用いることができ、また脂肪酸のハロゲン化物を原料とすることもできる。

【0010】グルコース脂肪酸エステル類は、これらの原料を用いて、リパーゼ等によるエステル合成、例えば原料油脂とグルコースとのエステル交換反応、脂肪酸の低級アルキルエステルとグルコースとのエステル交換反応、脂肪酸とグルコースとのエステル合成などの方法、更に脂肪酸クロライドとグルコースとを用いた合成法、その他種々の公知の方法で合成することができる。

【0011】この場合、本発明において、グルコース脂肪酸エステル類としては、モノエステル含量が90%以上、特に95%以上のグルコース脂肪酸エステル類を用いることが、上述した本発明の目的を達する上で好ましい。また、トリエステル以上のポリエステル含量が1%以下、特に0.5%以下であることがより好ましいが、上述した公知法ではいずれもモノエステル含量が少なく、トリ以上のポリエステル含量の多いエステルが製造されるため、モノエステルを得る場合は、合成後の分画、単離に手間を要することがある。従って、この点でモノエステルの製造には、先に本出願人が特願平1-210495号で提案した耐熱性リパーゼを用いる方法が

好適に採用される。

【0012】なお、グルコース脂肪酸モノエステルとしては、グルコースの6位のOH基がエステル化されているものが好ましい。

【0013】このようなグルコース脂肪酸モノエステルの具体例を示すと、6-*O*-オクタノイルグルコース、6-*O*-デカノイルグルコース、6-*O*-ラウロイルグルコース、6-*O*-ミリストイルグルコース、6-*O*-パルミトイルグルコース、6-*O*-オレオイルグルコース、6-*O*-リノレオイルグルコースなどが例示される。

【0014】また、炭素数が1~4のアルキルグルコシド脂肪酸エステルとしては、メチル6-*O*-オクタノイルグルコシド、エチル6-*O*-オクタノイルグルコシド、エチル6-*O*-ラウロイルグルコシド、エチル6-*O*-パルミトイルグルコシド、エチル6-*O*-オレオイルグルコシド、プロピル6-*O*-オクタノイルグルコシド\*

\*ド、ブチル6-*O*-オクタノイルグルコシドなどが例示される。

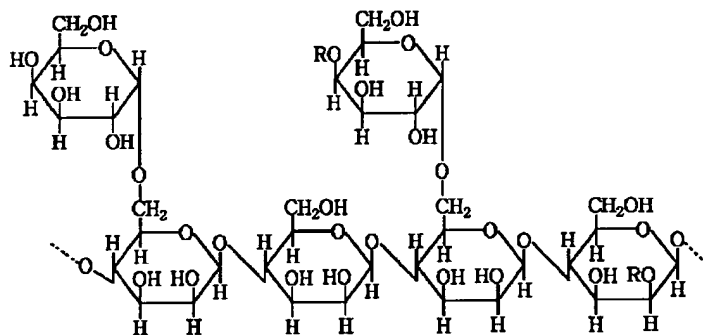
【0015】なお、本発明は、上記グルコース脂肪酸エステル類の1種を単独で用いてもよく、2種以上を組み合わせることもできる。

【0016】グルコース脂肪酸エステル類の配合量は種々選定することができるが、通常組成物全体の1~30%、特に1~20%である。

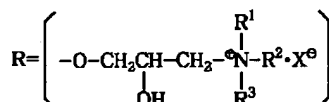
【0017】本発明の第2必須成分であるカチオン化グアガムとしては、例えばグアガムと2, 3-エポキシプロピルトリメチルアンモニウムクロリドとのエーテル結合によって得ることができ、特に下記構造式(1)を有し、それに含まれる水酸基の少なくとも一部が下記一般式(2)で表される第四級窒素含有基で置換されたものが好適に使用される。

【0018】

【化1】



(1)



(2)

【0019】ここで、上記(2)式において、 $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ はそれぞれ炭素数1~3のアルキル基であり、例えばメチル基、エチル基、プロピル基等が挙げられる。また、 $X^-$ は1価のアニオンであり、例えば塩素、臭素、ヨウ素等のハロゲン原子、メチル硫酸、エチル硫酸等を挙げることができる。このような(2)式の第四級窒素含有基の含有量は、(1)式のカチオン化グアガム中1%以上、特に1~2%であることが好ましい。

【0020】カチオン化グアガムの配合量は、組成物全体の0.1~3%、特に0.1~2%とすることが好ましい。0.1%に満たないと泡感触、コンディショニング性が劣る傾向があり、3%を超えると泡感触、コンディショニング性に好ましくない場合がある。

【0021】本発明のシャンプー組成物には、必要に応じて上記必須成分に加えて本発明の効果を阻害しない限り、その他の常用成分、例えば上記以外のアニオン性界

面活性剤、ノニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、カチオン性界面活性剤等の各種界面活性剤、油分、抗炎症剤、ふけ防止剤、香料、色素、防腐剤などを配合することができる。

【0022】

【実施例】以下、実施例及び比較例を示して本発明を具体的に説明するが、本発明は下記実施例に制限されるものではない。

【0023】〔実施例1~3、比較例1~3〕表1に示した組成のシャンプー組成物を調製し、泡感触及びコンディショニング性を下記方法で評価した。その結果を表1に併記する。

泡感触及びコンディショニング性の評価方法：頭髮を2分し、左右それぞれに3gの標準試料と表1に示した組成の試料を施し、泡立てた時の感触及びすすぎ時のコンディショニング性を10名のテスターにより以下の基準

5

6

で評価判定した。なお、標準試料としては、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム(p=3)10%、ヤシ油脂脂肪酸ジエタノールアミド3%、硫酸ナトリウム1%、水残部の組成のものを用いた。

5 標準品に比べ優れている

4 " やや優れている

3 同等

\*2 標準品に比べやや劣る

1 " 明らかに劣る

○: 評価の平均値 3.5点以上

△: 評価の平均値 3.4~2.5点

×: 評価の平均値 2.5点未満

【0024】

\* 【表1】

組 成 (%)	比 較 例			実 施 例		
	1	2	3	1	2	3
6-O-デカノイルグルコース	10			10		
メチル6-O-オクタノイルグルコシド		10			10	
メチル6-O-デカノイルグルコシド			10			10
ヤシ油脂脂肪酸ジエタノールアミド		3	3			
グアガム			1.0			
カチオン化グアガム*				0.5	1.0	1.5
精 製 水	残	残	残	残	残	残
計	100	100	100	100	100	100
泡 感 触	×	×	×	○	○	○
コンディショニング性	×	×	×	○	○	○

\*上記式(2)において、 $R^1=CH_3$ ,  $R^2=CH_3$ ,  $R^3=CH_3$ ,

$X=C1$

【0025】表1の結果より、グルコース脂肪酸エステル類とともにカチオン化グアガムを配合したシャンプー組成物は、泡感触、コンディショニング性が顕著に向上していることがわかる。

30 【0026】〔実施例4~7〕表2に示した組成のシャンプー組成物を前記と同様に評価した。

【0027】

【表2】

7

8

組 成 (%)	実 施 例			
	4	5	6	7
メチル6-0-ヘキサノイルグルコシド	10	5	10	10
メチル6-0-オクタノイルグルコシド		5		
6-0-デカノイルグルコース			5	
$\alpha$ -オレフィンスルホン酸ナトリウム		5		2
ポリオキシエチレンアルキルエーテル	5			3
硫酸ナトリウム (p = 3)				
第4級窒素含有セルロースエーテル		0.5		0.5
ジメチルジアリルアンモニウムクロライド	0.1		0.1	
とアクリルアミドとのコポリマー *				0.05
E D T A				
エチレングリコールジステアレート	1.0		1.0	
ヤシ油脂脂肪酸ジエタノールアミド	3	3	1	1
カチオン化ゲアガム **	0.5	1.0	1.5	2.0
パラオキシ安息香酸塩				0.1
安息香酸塩	1	1	1	1
香料	微量	微量	微量	微量
色素	微量	微量	微量	微量
精製水	残	残	残	残
計	100	100	100	100
泡 盛 触	○	○	○	○
コンディショニング性	○	○	○	○

\*MERQUAT 550 (MERCK社製)

\*\*上記式(2)において、 $R^1=CH_3$ ,  $R^2=CH_3$ ,  $R^3=CH_3$ ,  
 $X=Cl$ 

【0028】 (実施例8)

30 【表3】

【0029】

組 成 (%)	実施例
	8
エチル6-O-オクタノイルグルコシド	10
ポリオキシエチレンアルキルエーテル 硫酸ナトリウム ( $\bar{p} = 3$ )	5
第4級窒素含有セルロースエーテル	0.5
エチレングリコールジステアレート	1.0
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	3
カチオン化グアガム *	1.0
安息香酸塩	1
香料	微量
色素	微量
精製水	残
計	100
泡 感 触	○
コンディショニング性	○

\*上記式(2)において、 $R^1 = CH_3$ ,  $R^2 = CH_3$ ,  
 $R^3 = CH_3$ ,  $X = Cl$

【0030】

【発明の効果】 本発明のシャンプー組成物は、皮膚等へ

の刺激が少なく使用感がマイルドである上、泡感触、コンディショニング性に優れた効果を有するものである。